

Online-Datenblatt

Drehgeber WDGA 36E RS485

www.wachendorff-automation.de/wdga36e-rs485

Wachendorff Automation

... Systeme und Drehgeber

- Komplette Systeme
- Industrierobuste Drehgeber für Ihren Anwendungsfall
- Standardprogramm und Kundenversionen
- Höchste zulässige Lasten
- 48 Stunden Eilproduktion
- Fertigung in Deutschland
- Weltweites Distributoren-Netzwerk

Drehgeber WDGA 36E absolut RS485 magnetisch, mit EnDra®-Technologie



EnDra®
Technologie

RS485

- EnDra®-Multiturntechnologie:
Wartungsfrei und umweltschonend
- RS485
- Single-/Multiturn (max. 16 bit /32 bit)
- Zukunftsweisende Technologie mit 32 Bit-Prozessor
- 2-Farb-LED als Anzeige von Betriebszustand
- CRC Checksumme

www.wachendorff-automation.de/wdga36e-rs485

Mechanische Daten

Gehäuse

Flanschtyp	Endhohlwelle
Flanschmaterial	Aluminium
Flanschmaterial Rückseite	Edelstahl
- 1. Federblechausgleich	axial: ±1,2 mm, radial: ±0,4 mm
Gehäusedurchmesser	Ø 36 mm

Welle(n)

Anlaufdrehmoment	ca. 1,6 Ncm bei Raumtemperatur
------------------	--------------------------------

Wellendurchmesser	Ø 8 mm
Hinweis	über Reduzierhülse
Eindringtiefe min.	10 mm
Eindringtiefe max.	14,5 mm
Max. Wellenbelastung radial	80 N
Max. Wellenbelastung axial	50 N

Wellendurchmesser	Ø 10 mm
Hinweis	über Reduzierhülse
Eindringtiefe min.	10 mm
Eindringtiefe max.	14,5 mm
Max. Wellenbelastung radial	80 N
Max. Wellenbelastung axial	50 N

Wellendurchmesser	Ø 12 mm
Eindringtiefe min.	10 mm
Eindringtiefe max.	14,5 mm
Max. Wellenbelastung radial	80 N
Max. Wellenbelastung axial	50 N

Wellendurchmesser	Ø 14 mm
Eindringtiefe min.	10 mm
Eindringtiefe max.	14,5 mm
Max. Wellenbelastung radial	80 N
Max. Wellenbelastung axial	50 N

Wellendurchmesser	Ø 15 mm
Eindringtiefe min.	10 mm
Eindringtiefe max.	14,5 mm
Max. Wellenbelastung radial	80 N
Max. Wellenbelastung axial	50 N

Lager

Lagertyp	2 Präzisionskugellager
----------	------------------------

Lebensdauer	1 x 10 ⁹ U bei 100 % Lagerlast 1 x 10 ¹⁰ U bei 40 % Lagerlast 1 x 10 ¹¹ U bei 20 % Lagerlast
Max. Betriebsdrehzahl	6000 min ⁻¹

Kenndaten für funktionale Sicherheit

MTTF _d	1000 a
Gebrauchsdauer (TM)	20 a
Lebensdauer Lager (L10h)	1 x 10 ¹¹ U bei 20 % Lagerlast und 6000 min ⁻¹
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %

Elektrische Daten

Betriebsspannung/ Eigenstromaufnahme	4,75 VDC bis 32 VDC: typ. 50 mA
Leistungsaufnahme	max. 0,5 W
Betriebsspannung/ Eigenstromaufnahme	4,75 VDC bis 5,5 VDC: typ. 80 mA
Leistungsaufnahme	max. 0,44 W

Sensordaten

Singleturn Technologie	innovative Hallsensor-Technologie
Singleturn Auflösung	bis zu 65.536 Schritte/360° (16 Bit)
Singleturn Genauigkeit	± 0,0878° (12 Bit)
Singleturn Wiederholgenauigkeit	± 0,0878° (12 Bit)
Interne Zykluszeit	600 µs
Multiturn Technologie	Patent basierende EnDra®- Technologie ohne Batterie und ohne Getriebe.
Multiturn Auflösung	bis zu 32 Bit.

Umweltdaten

ESD (DIN EN 61000-4-2):	8 kV
Burst (DIN EN 61000-4-4):	2 kV
Gemäß EMC:	DIN EN 61000-6-2 DIN EN 61000-6-3 DIN EN 61326-1
Vibration: (DIN EN 60068-2-6)	300 m/s ² (10 Hz bis 2000 Hz)
Schock: (DIN EN 60068-2-27)	5000 m/s ² (6 ms)
Auslegung:	Gemäß DIN VDE 0160
Einschaltzeit:	<1,5 s

Zolltarif-Informationen

Zolltarifnummer:	90318020
------------------	----------

Ursprungsland: Deutschland

Schnittstelle

Schnittstelle: RS485

Konfigurations-Eingänge

Positive Zählrichtung:
(Blick auf Welle) DIR = GND -> cw
DIR = +Ub -> ccw

Nullsetzen: Preset = +Ub für 2 s

Baudrate: Standard: 9600 bit/s
Abweichende Baudrate auf Anfrage

Pollingzyklus: Standard: 20 ms (Toleranz: +/- 2 ms)
Abweichender Pollingzyklus auf Anfrage

Telegrammgröße: 6 Byte Singleturn, 8 Byte Multiturn

Telegrammaufbau: 2 Byte Präambel, 2/4 Byte
Nutzdaten, 2 Byte CRC

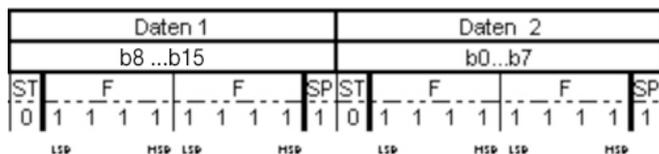
Byteaufbau: Startbit (0) und Stopbit (1), die bytes
sind Big-Endian und LSB first, es sind
keine Paritybit vorhanden

CRC-Definition: Code:

- CRC-CCITT 16 bit ($X^{16}+X^{12}+X^5+1$)
- Startwert 0x1021,
- Start/Stopbits nicht einkalkuliert
- Präambel (0xABCD) mit einkalkuliert,
- Byteweise orientiert: per CRC-Refresh wird 1 Byte genutzt

Fehlerverhalten des Protokolls: Wenn der Geber erkennt, dass es ihm nicht möglich ist einen richtigen Wert zu senden (z.B. Magnetverlust), dann wird das ausgesendete Telegramm in seinen Nutzdaten auf den maximalen Wert gesetzt. Baudrate und Pollingzyklus bleiben konstant.

Protokoll RS485



LED-Verhalten:

Beim Start / Bootup: - rotes Leuchten (<2,3 s)

Fehler: - konstant rotes Leuchten (>2,3 s)

Normaler Betriebszustand: - konstant grünes Leuchten

Keine Versorgung angelegt: - kein Leuchten

Allgemeine Daten

Gewicht ca. 110 g

Anschluss Kabel- oder Steckerabgang

Schutzart (EN 60529) Gehäuse: IP65, IP67,
Welleneingang: IP65;
Kabelabgang K1: IP40

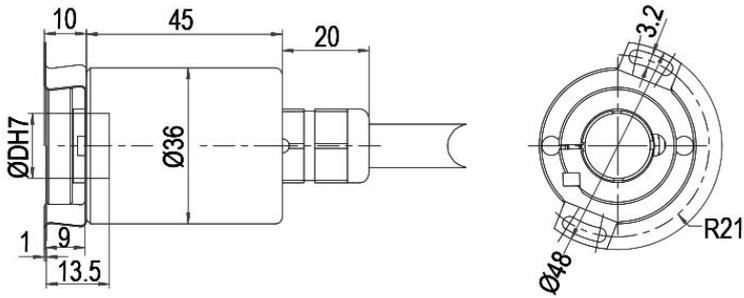
Arbeitstemperatur -40 °C bis +85 °C

Lagerungstemperatur -40 °C bis +100 °C

Weitere Informationen

Allgemein technische Daten und Sicherheitshinweise
<http://www.wachendorff-automation.de/atd>

Passendes Zubehör
<http://www.wachendorff-automation.de/zub>

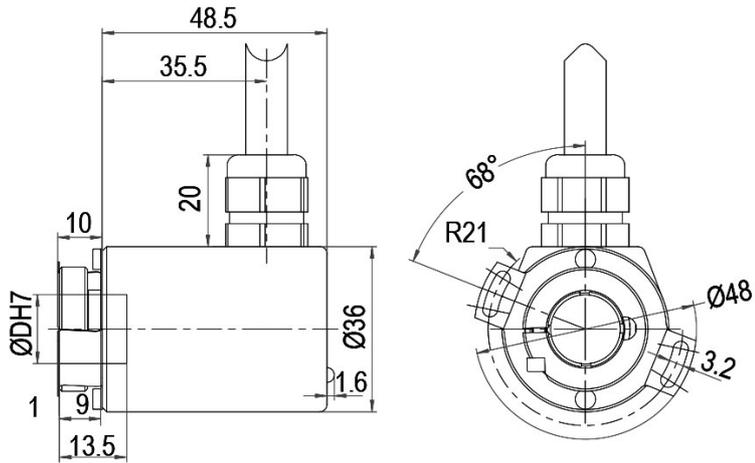
Kabelanschluss L2 axial mit 2 m Kabel


D = Ø 8, 10, 12, 14, 15 mm
 (Ø 8, 10, mm with adapter sleeve)

Beschreibung

L2 axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden

Anschlussbelegungen	
	L2
S- (GND)	WH
S+ (DCin)	BN
A (DATA+)	GY
B (DATA-)	PK
PRESET	BU
DIR	RD
Schirm	housing

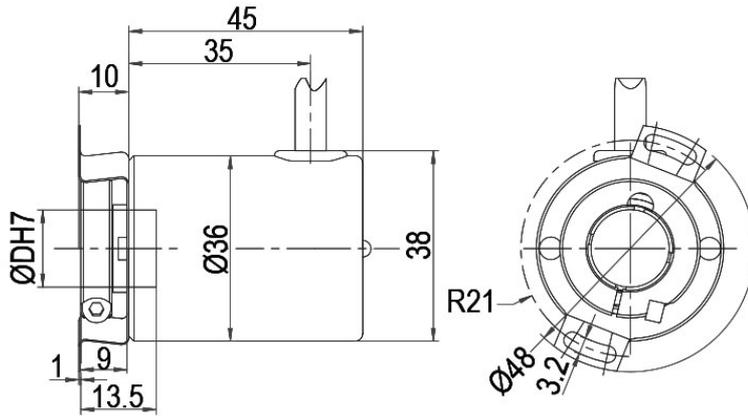
Kabelanschluss L3 radial mit 2 m Kabel


D = Ø 8, 10, 12, 14, 15 mm
 (Ø 8, 10, mm mit Reduzierhülse)
 (Ø 8, 10, mm with adapter sleeve)

Beschreibung

L3 radial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden

Anschlussbelegungen	
	L3
S- (GND)	WH
S+ (DCin)	BN
A (DATA+)	GY
B (DATA-)	PK
PRESET	BU
DIR	RD
Schirm	housing

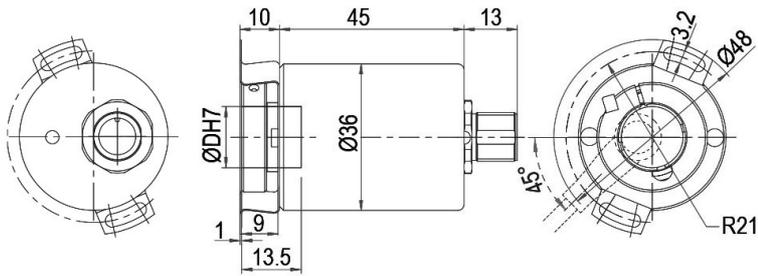
Kabelabgang, K1 radial mit 2 m Kabel, IP40


D = Ø 8, 10, 12, 14, 15 mm
 (Ø 8, 10, mm mit Reduzierhülse)
 (Ø 8, 10, mm with adapter sleeve)

Beschreibung

K1 radial, Schirm offen

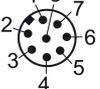
Anschlussbelegungen	
	K1
S- (GND)	WH
S+ (DCin)	BN
A (DATA+)	GY
B (DATA-)	PK
PRESET	BU
DIR	RD
Schirm	housing offen

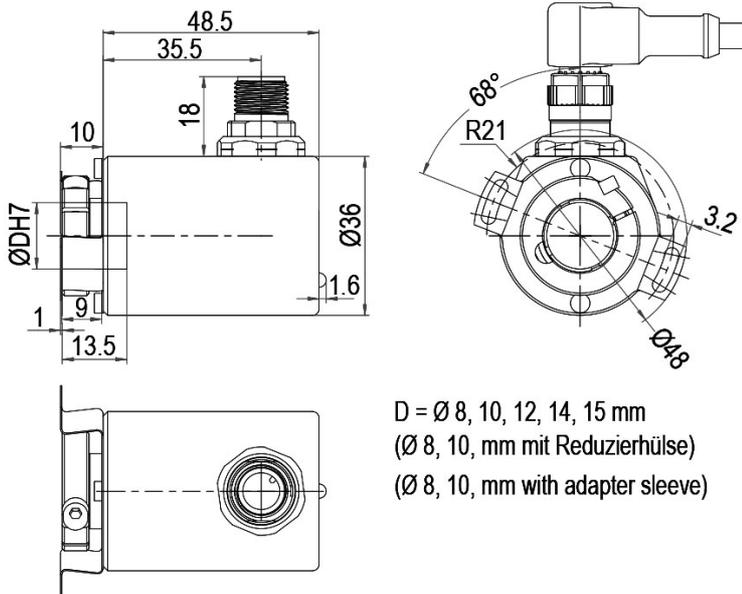
Steckerabgang, M12x1, CB8, axial, 8-polig


D = Ø 8, 10, 12, 14, 15 mm
 (Ø 8, 10, mm mit Reduzierhülse)
 (Ø 8, 10, mm with adapter sleeve)

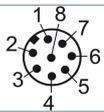
Beschreibung

CB8 axial, 8-polig, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden

Anschlussbelegungen	
	CB8 
S- (GND)	1
S+ (DCin)	2
A (DATA+)	5
B (DATA-)	6
PRESET	7
DIR	8
Schirm	Gehäuse

Steckerabgang, M12x1, CC8, radial, 8-polig

Beschreibung
CC8 radial, 8-polig, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden

Anschlussbelegungen

	CC8
	
S- (GND)	1
S+ (DCin)	2
A (DATA+)	5
B (DATA-)	6
PRESET	7
DIR	8
Schirm	Gehäuse

Beispl. Bestell-Nr.	Typ	Ihr Drehgeber	
WDGA 36E	WDGA 36E	WDGA 36E	
	Wellendurchmesser	Bestellschlüssel	
08	Ø 8 mm über Reduzierhülse	08	
	Ø 10 mm über Reduzierhülse	10	
	Ø 12 mm	12	
	Ø 14 mm	14	
	Ø 15 mm	15	
	Singleturn Auflösung	Bestellschlüssel	
14	von 1 Bit bis 16 Bit	14	
	Multiturn Auflösung	Bestellschlüssel	
18	Multiturn bis 32 Bit (Bsp. 18 Bit) (Singleturn + Multiturn max. 32 Bit) Kein Multiturn: 00	18	
	Datenprotokoll	Bestellschlüssel	
EI	RS485	EI	
	Software	Bestellschlüssel	
A	aktuellster Stand	A	
	Code	Bestellschlüssel	
B	Binär	B	
	Versorgung	Bestellschlüssel	
0	4,75 V bis 32 V (Standard)	0	
	4,75 V bis 5,5 V	1	
	Galvanische Trennung	Bestellschlüssel	
0	nein	0	
	Elektrischer Anschluss	Bestellschlüssel	
CB8	Kabel:		
	axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden, mit 2 m Kabel	L2	
	radial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden, mit 2 m Kabel	L3	
	radial, Schirm offen, mit 2 m Kabel, IP40	K1	
	Stecker:		
	Sensorstecker, M12x1, 8-polig, axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden	CB8	
Sensorstecker, M12x1, 8-polig, radial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden	CC8		

Beispl. Bestell-Nr.	WDGA 36E	08	14	18	EI	A	B	0	0	CB8
---------------------	----------	----	----	----	----	---	---	---	---	-----

WDGA 36E										Beispl. Bestell-Nr.
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------------

Ansprechpartner



Für technische Fragen
(Anwendungsberatung, Anpassungsentwicklung, absolute Drehgeberauswahl)
wenden Sie sich bitte an:

Technische Anwendungsberatung absolute Drehgeber

Marc Geccelli

Tel: +49 6722 9965414

E-Mail: support-wa@wachendorff.de

Für kaufmännische Fragen und Angebote
wenden Sie sich bitte an:

Vertriebsinnendienst (Deutschland)

Tel: +49 6722 9965599

E-Mail: sales-wa@wachendorff.de

<https://www.wachendorff-automation.de/vertrieb-de/>



Im deutschsprachigen Ausland
wenden Sie sich bitte an:

Ihren Distributor

<https://www.wachendorff-automation.de/distributoren.html>



Wachendorff Automation GmbH & Co. KG
Industriestrasse 7 • 65366 Geisenheim
Germany

Tel: +49 67 22 / 99 65 25

E-Mail: wdg@wachendorff.de

www.wachendorff-automation.de

